

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09182158 A**

(43) Date of publication of application: **11.07.97**

(51) Int. Cl

H04Q 7/38

H04M 1/27

H04M 1/66

(21) Application number: **07338479**

(71) Applicant: **NIPPON DENKI IDO TSUSHIN KK**

(22) Date of filing: **26.12.95**

(72) Inventor: **SUGISAWA KIYOSHI**

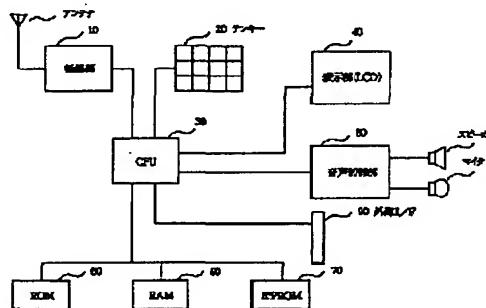
(54) **PORTABLE TELEPHONE UNIT**

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To inhibit illegal use when a portable telephone set is lost or stolen.

SOLUTION: When the portable telephone set is lost or stolen, a possessor register compulsory locking information inhibiting illegal use in the compulsory locking registration memory of a base station by using a different telephone set. CPU 30 reads an ID number from EPROM 70 where the call key of a ten key 20 is depressed and transmits a position registration request to the base station. The base station 1 reads compulsory locking information from the compulsory locking registration memory based on the ID number, sets it in notice data and returns it to the telephone set. The telephone set extracts compulsory locking information from notice data, stores it in EPROM 70 and sets key invalid flag for making operation information on the ten key 20 invalid hereafter when compulsory locking information cannot be originated and a ten key flag for making operation information on the ten key 20 valid hereafter when it can be originated in RAM 60.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-182158

(43)公開日 平成9年(1997)7月11日

(51)Int.Cl.⁶

H 04 Q 7/38
H 04 M 1/27
1/66

識別記号

庁内整理番号

F I

H 04 B 7/26
H 04 M 1/27
1/66

技術表示箇所

109R
A

審査請求 有 請求項の数5 O.L (全9頁)

(21)出願番号

特願平7-338479

(22)出願日

平成7年(1995)12月26日

(71)出願人 390000974

日本電気移動通信株式会社
横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N
EC移動通信ビル)

(72)発明者 杉澤 清志

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

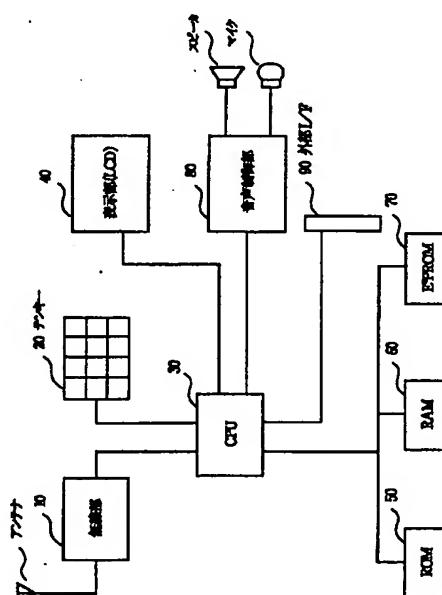
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】携帯電話機

(57)【要約】

【課題】紛失または盗難時の不正使用を禁止することができる携帯無線機。

【解決手段】紛失、盗難時に所有者は別の電話機を使用して基地局の強制ロック登録メモリへ不正使用を禁止する強制ロック情報を登録する。CPU30はテンキー20の通話キーが押下されるE PROM70からID番号を読み出し位置登録要求を基地局へ送信する。基地局はID番号を基にし、強制ロック登録メモリから強制ロック情報を読み出し通知データに設定して電話機へ返送する。電話機は通知データから強制ロック情報を抽出しE PROMへ格納後、強制ロック情報が発信否のときは以後テンキーの操作情報を無効とするためのキー無効フラグを、また発信可のときは以後テンキーの操作情報を有効とするテンキー有効フラグをそれぞれRAM60に設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 基地局と無線接続された複数の携帯電話機とから構成される携帯電話システムにおいて；前記基地局に不正使用禁止登録メモリを備え、前記携帯電話機から発信時に操作する通話キーが押下され位置登録要求情報が送信されたとき前記基地局は前記不正使用禁止登録メモリを検索し、前記不正使用禁止登録メモリの登録情報を通知データに設定し前記携帯電話機へ返送し、前記携帯電話機は前記通知データから前記不正使用禁止登録メモリの登録情報を抽出し第1のメモリに格納した後この第1のメモリを検索し、前記不正使用禁止登録メモリの登録情報が通話可のときは以降行われる電話番号をダイヤルするためのテンキー操作情報を有効とするテンキー有効フラグを、また前記不正使用禁止登録メモリの登録情報が通話否のときは以降行われる前記テンキー操作情報を無効とするテンキー無効フラグを第2のメモリへ格納する初期化処理を行うことを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 前記初期化後に通話キーが押下されたとき、前記第1のメモリを検索し、前記登録情報が通話否のときは以降行われる前記テンキー操作情報を無効とするテンキー無効フラグを第2のメモリへ格納することを特徴とする請求項1記載の携帯電話機。

【請求項3】 基地局と無線接続された複数の携帯電話機とから構成される携帯電話システムにおいて；前記基地局は前記不正使用禁止登録メモリを有し；前記携帯電話機は、前記基地局から転送されてくる前記不正使用禁止登録メモリの登録情報を格納する前記第1のメモリと；前記第1のメモリに格納された前記不正使用禁止登録メモリの登録情報に対応し前記テンキー操作情報の有効または無効フラグを格納する前記第2のメモリと；携帯電話機の紛失または盗難時に所有者は別の電話機を使用して前記基地局の前記不正使用禁止登録メモリに不正使用禁止情報を所定の方法で登録し；紛失または盗難携帯電話機の前記通話キーが押下されたとき前記位置登録要求情報を前記基地局へ送信し、前記基地局から返送される前記通知データから前記不正使用禁止登録メモリの登録情報を抽出し前記第1のメモリに格納し、前記第1のメモリを検索し前記不正使用禁止登録情報が通話否であるときは前記第2のメモリに前記テンキー操作情報を無効とする前記テンキー無効フラグを格納し、通話可であるときは前記第2のメモリに前記テンキー操作情報を有効とする前記テンキー有効フラグを格納して初期化処理し、前記初期化処理実行後、前記通話キーが押下されたとき前記第1のメモリを検索し、前記不正使用禁止登録情報が通話否であるときは直ちに前記第2のメモリに前記テンキー無効フラグを上書きして更新するCPUと；を有することを特徴とする請求項1および2記載の携帯電話機。

【請求項4】 前記第1のメモリは不揮発性記憶装置で

あることを特徴とする請求項1、2および3記載の携帯電話機。

【請求項5】 前記第2のメモリは揮発性記憶装置でバッテリーバックアップされていることを特徴とする請求項1、2および3記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話機に関する、特に携帯電話機の紛失、盗難時に行われる不正使用禁止処理に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年携帯電話システムの普及が著しく多くのユーザが加入し、電車や自動車の車内、歩行中等いたる所で便利に使用されている。通常、ユーザ（所有者）は着衣のポケットあるいは、バックやカバン等に携帯電話機（以下電話機と称す）を携帯しており、紛失や盗難もしばしば発生する。

【0003】 このように紛失や盗難にあった場合に、取得者（以下第3者と称す）がその電話機を不正使用するとの通話料金は所有者に請求されることになり、思わぬ高額な通話料金が請求されることがある。そのため、携帯電話システムは、電話機を紛失あるいは盗難にあった場合に、第3者が不正使用する前に不正使用禁止の防止処置が要求される。

【0004】 このような紛失、盗難時の不正使用を防止する方法が、例えば特開平4-104625号公報（携帯電話機）に提案されている。この提案は、識別コードを記憶しておくE PROMを備え、バックアップ用電池の挿入時に識別コードを入力し、E PROMに予め記憶してある識別コードと照合し一致した場合にRAMに登録されている送信禁止フラグを初期化することにより、第3者が送信禁止フラグをクリアすべくRAMのバックアップ電池を脱着して発呼した場合の不正発信を禁止し、また、発信時にRAMを検索し送信禁止フラグのチェックを行い送信禁止状態のときは受信処理のみを可能とすることにより、不正発信を禁止し、更に、呼出音が所定回数を越したとき自動着信し通信回線を介して入力された識別コードがE PROMに記憶してある識別コードと一致したときのみ引き続き入力される送信禁止フラグをRAMに書き込むことにより、不正発信を禁止するものである。

【0005】 図3に示すように、第3者が送信禁止フラグをクリアすべくRAMのバックアップ電池を一旦取り外し再挿着し（ステップS1）、電源を投入（ステップS2）した後、入力した識別コードとE PROMに予め登録してある所有者の識別コードとを照合する（ステップS3）。照合の結果が不一致のときはウエイト状態とし以下動作を禁止し（ステップS4）、一致したときRAMに登録されている送信禁止フラグを初期化（ステップS5）した後、送信禁止フラグのチェックを行う（ステ

ップS6)。

【0006】送信禁止フラグが0のときは通常動作となり(ステップ7)発信を可能とし、送信禁止フラグが1のときは受信動作のみ(ステップ8)を可能にすることにより、第3者がRAMのバックアップ電池を脱着をせずに発信した場合に発信禁止フラグにより不正発信を禁止し着信のみを可能する。

【0007】また図4に示すように、携帯電話機の所有者が紛失または盗難にあった自己の携帯電話機を相手として発信すると第3者が所持している所有者の携帯電話機が呼出され(ステップS1, S2)、第3者が応答

(ステップS3)すれば紛失した旨を連絡し(ステップS4)、取得した第3者を確認する。応答がなく呼出音が予め設定したn回になると(ステップS5, S6)自動着信してリモコンモードに移行し(ステップS7)、その後所有者が入力する識別コード(ステップS8)を受信しE PROMに記憶してある所有者の識別コードとを照合し(ステップS9)、一致すると所有者が入力する送信禁止コード(ステップS10)を受信し、送信禁止コードを照合し(ステップS11)、不一致のときはウエイト状態とし、一致したときはRAMに送信禁止フラグ1を設定する(ステップS12)。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の携帯電話機は、識別コードをE PROMに予め記憶しており、バックアップ電池の挿着時に識別コードを入力してE PROMに登録されている識別コードと照合し、一致したときRAMに登録された送信禁止フラグのチェックを行って送信禁止状態のときには受信処理のみを有効にすると共に、呼出音が予め設定された回数を越えると自動的に受信モードとなり、通信回線を通して入力された識別コードとE PROMに登録されている識別コードとが一致したときにのみ引き続き入力された送信禁止フラグをRAMに書き込むことにより、紛失や盗難時に所有者が他の電話機から自己の電話機に送信禁止状態を設定し、第3者の不正使用を禁止する。

【0009】このように、従来の不正使用防止方式は、紛失または盗難にあった自己の電話機を呼出し送信禁止を設定するので、自己の電話機を所持する第3者が通信可能なエリア内に在籍しない場合には、当該電話機を呼出しがれない。

【0010】そのため、紛失や盗難に気付いても第3者が通話可能なエリアに在籍しない限り不正使用防止のための送信禁止設定ができない。

【0011】また、第3者が不正取得した電話機を受信待機状態に設定していない場合には、通信可能なエリア内に在籍していても呼出しができないので、送信禁止設定ができない、その間の不正通話を防止することはできない。

【0012】更に、送信禁止フラグは所有者の識別コード

が入力されると初期化されてしまうので、第3者が所有者の識別コードを知っているか、何らかの方法で識別コードを知り得た場合には、不正通話を防止することはできない。

【0013】本発明の目的は、紛失または盗難にあった電話機の不正使用を禁止するための不正使用禁止登録を基地局へ登録し、1回目の不正通話時の位置登録要求時に基地局から不正使用禁止登録情報を電話機へ返送し、電話機のE PROMへ格納し、E PROMに格納された不正使用禁止登録情報に基づき以降行われるテンキーの操作情報を一切無効とすることにより、以後不正発信を完全に防止することができる携帯電話機を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯電話機は、基地局と無線接続された複数の携帯電話機とから構成される携帯電話システムにおいて；前記基地局に不正使用禁止登録メモリを備え、前記携帯電話機から発信時に操作する通話キーが押下され位置登録要求情報が送信されたとき前記基地局は前記不正使用禁止登録メモリを検索し、前記不正使用禁止登録メモリの登録情報を通知データに設定し前記携帯電話機へ返送し、前記携帯電話機は前記通知データから前記不正使用禁止登録メモリの登録情報を抽出し第1のメモリに格納した後この第1のメモリを検索し、前記不正使用禁止登録メモリの登録情報が通話可のときは以降行われる電話番号をダイヤルするためのテンキー操作情報を有効とするテンキー有効フラグを、また前記不正使用禁止登録メモリの登録情報が通話否のときは以降行われる前記テンキー操作情報を無効とするテンキー無効フラグを第2のメモリに格納する初期化処理を行うことを特徴とする。

【0015】また、前記初期化後に通話キーが押下されたとき、前記第1のメモリを検索し、前記登録情報が通話否のとき以降行われる前記テンキー操作情報を無効とするテンキー無効フラグを第2のメモリに格納することを特徴とする。

【0016】また、基地局と無線接続された複数の携帯電話機とから構成される携帯電話システムにおいて；前記基地局は前記不正使用禁止登録メモリを有し；前記携帯電話機は、前記基地局から転送されてくる前記不正使用禁止登録メモリの登録情報を格納する前記第1のメモリと；前記第1のメモリに格納された前記不正使用禁止登録メモリの登録情報に対応し前記テンキー操作情報の有効または無効フラグを格納する前記第2のメモリと；携帯電話機の紛失または盗難時に所有者は別の電話機を使用して前記基地局の前記不正使用禁止登録メモリに不正使用情報を所定の方法で登録し；紛失または盗難携帯電話機の前記通話キーが押下されたとき前記位置登録要求情報を前記基地局へ送信し、前記基地局から返送される前記通知データから前記不正使用禁止登録メモリ

の登録情報を抽出し前記第1のメモリに格納し、前記第1のメモリを検索し前記不正使用禁止登録情報が通話否であるときは前記第2のメモリに前記テンキー操作情報を無効とする前記テンキー無効フラグを格納し、通話可であるときは前記第2のメモリに前記テンキー操作情報を有効とする前記テンキー有効フラグを格納して初期化処理し、前記初期化処理実行後、前記通話キーが押下されたとき前記第1のメモリを検索し、前記不正使用禁止登録情報が通話否であるときは直ちに前記第2のメモリに前記テンキー無効フラグを上書きして更新するCPUと；を有することを特徴とする。

【0017】また、前記第1のメモリは不揮発性記憶装置であることを特徴とする。

【0018】また、前記第2のメモリは揮発性記憶装置でバッテリーバックアップされていることを特徴とする。

【0019】

【発明の実施の形態】次に本発明について図面を参照して説明する。図1は本発明の携帯電話機の主要構成を示すブロック図である。図2は本発明の初期化処理の動作フローを説明するためのフローチャートである。

【0020】図1に示す本発明の携帯電話機は、アンテナを介して基地局（図示せず）との間で通話に関する種々情報を送受信する無線部10と、通話キー、終話キー、ダイヤルキー等を備えたテンキー20と、発信時にダイヤルした相手の電話番号や送信禁止フラグの設定状況等を表示する表示部40と、通話時の送受話音声信号を処理する音声制御部80と、呼制御プログラムを格納しておくROM50と、テンキー操作情報の有効／無効を示す情報を格納する電池（図示せず）でバックアップされたRAM60と、所有者の識別コードであるID番号および通話可否情報である強制ロック情報を格納するEPROM70と、パソコン等のコンピュータと接続して、電話番号、各種サービス情報を送受信するためのインターフェースを備える外部I/F部90と、ROM50に格納されている呼制御プログラムにより呼処理を司るCPU30とから構成されている。

【0021】次に図2に図1を併せて参考し本発明の動作について説明する。最初に電話機を紛失または盗難にあった場合の不正使用を防止するための登録について説明する。電話機の紛失または盗難に気付いた所有者は別の電話機を使用して基地局へ発信し、所定の方法で強制ロックの登録を行う。基地局は強制ロック登録メモリ（図示せず）に所有者のID番号に対応して強制ロック「ON」を格納した後、この強制ロック登録メモリを常時監視する。

【0022】次に電話機を使用し発信する際の初期化動作について説明する。電話機のテンキー40の通話スイッチ（図示せず）を押下すると、CPU30はこれを検知しEPROM70を検索し（ステップS1）、強制ロ

ック情報を識別する（ステップS2）。強制ロック情報が通話可を示す「ON」であるときはステップS9へ移行する。

【0023】強制ロック情報が通話否を示す「OFF」であるときは、現在サービスエリア内に在籍しているか否かを識別し（ステップS3）、サービスエリア外であるときはサービスエリア内に移動するまで監視を繰返し、サービスエリア内であれば位置登録動作（ステップS4）へ移行する。

10 【0024】CPU30はEPROM70を検索してID番号を識別しチャネル要求信号と共に基地局へ無線部10を介して送信し、基地局はこれを受信する（ステップS21）。基地局は受信情報からID番号を検出し（ステップS22）、検出したID番号を基に強制ロック登録メモリを検索し（ステップS23）、ID番号に対応して登録されている強制ロック情報を識別する（ステップS24）。

【0025】強制ロック情報が通話否を示す「ON」のときは、電話機へ返送する通知データの所定の位置にロック「ON」データを設定し（ステップS25）、また強制ロック情報が通話可を示す「OFF」のときには、ロック「OFF」データを設定して（ステップS26）、公知の方法で通知データを生成し電話機へ送信する（ステップS27）。

【0026】電話機の無線部10が通知データを基地局から受信すると（ステップS5）、CPU30は通知データから強制ロック情報（ON/OFF）を抽出し（ステップS6）、EPROM70へ一旦格納する（ステップS7）。このとき、過去に格納された強制ロック情報は、上書きされ更新される。

【0027】CPU30は、EPROM70に更新、登録された強制ロック情報を識別し（ステップS8）、ロック「ON」のときはRAM60にテンキーの操作を無効にするためのテンキー無効フラグ「ON」を対応する記憶エリアに格納し（ステップS9）、続いて外部I/F処理を禁止するための外部I/F処理無効フラグ「ON」を対応する記憶エリアに格納（ステップS10）した後、表示部40に強制ロック「ON」情報を表示する（ステップS11）。

40 【0028】CPU30は、ステップS8において、強制ロック情報がロック「OFF」であることを識別したときは、RAM60にテンキーの操作を有効にするためのテンキー無効フラグ「OFF」を対応する記憶エリアに格納し（ステップS12）、続いて外部I/F処理を許可するための外部I/F処理無効フラグ「OFF」を対応する記憶エリアに格納（ステップS13）した後、表示部40に強制ロック「OFF」情報を表示する（ステップS14）。

【0029】所有者が基地局へ強制ロック情報を登録し、その強制ロック情報が電話機のEPROMに転送登

録された状態で、通話キーが押下されたときはステップ S 1, S 2 の処理後、ステップ S 9～S 11 の処理を行う。

【0030】このように、電話機の紛失や盗難に気付いた所有者が別の電話機を使用して基地局へ不正使用を禁止する不正使用禁止登録（強制ロック登録）を行なうことにより、電話機を不正取得した第3者がその電話機を使用して不正発信すべく通話キーを押下すると、位置登録要求が基地局へ送信され、基地局は強制ロック登録メモリの不正使用禁止登録情報（強制ロック登録情報）から使用禁止を識別し通知データに強制ロック「ON」を設定して電話機へ返送し、電話機が強制ロック「ON」を検出し E PROM に格納すると共に、以降行われる一切のテンキーの操作情報を無効にすべくテンキー無効フラグ「ON」を RAM に格納して初期化するので、以後の不正発信を完全に防止することができる。

【0031】また、基地局へ不正使用禁止登録（強制ロック登録）後1回上記のように初期化処理を行えば、電話機自身の E PROM に不正禁止登録情報が基地局から転送されて格納されるので、2回目からは通話キーを押下した時点で即座に強制ロックすることができる。

【0032】従って、紛失、盗難電話機の所在がサービスエリアの圏内、圏外どこであっても、また、受信待時モードに設定されていなくても、更にバッテリーが放電して使用不能状態であっても、所有者が基地局へ不正使用禁止登録さえしておけば、不正使用による発信は完全に防止でき、通話料金が所有者に要求されることは無い。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、電話機の紛失や盗難に気付いた所有者が別の電話機を使用して基地局へ不正使用を禁止する強制ロック登録を行なうことにより、電話機を不正取得した第3者がその電話機を使用して不正発信すべく通話キーを押下すると、位置登録要求が基

地局へ送信され、基地局は強制ロック登録メモリから使用禁止を識別し通知データに強制ロック「ON」を設定して電話機へ返送し、電話機が強制ロック「ON」を検出し E PROM に格納すると共に、以降行われる一切のテンキーの操作情報を無効にすべくテンキー無効フラグ「ON」を RAM に格納して初期化するよう構成したので、紛失、盗難電話機の所在がサービスエリアの圏内、圏外どこであっても、また、電話機が受信待時モードに設定されていなくても、更に電話機のバッテリーが放電して使用不能状態であっても、所有者は別の電話機から基地局へ強制ロック登録することができるので、基地局へ強制ロック登録さえしておけば、不正使用による発信は完全に防止でき通話料金が所有者に要求されることは無い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯電話機の主要構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の不正使用禁止の初期化処理を示すフローチャートである。

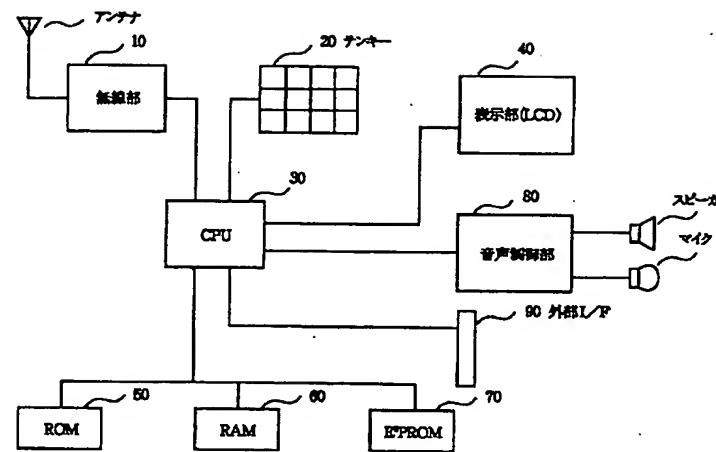
【図3】従来の携帯電話機における動作を示すフローチャートである。

【図4】従来の携帯電話機における使用禁止フラグの書き込み動作のフローチャートである。

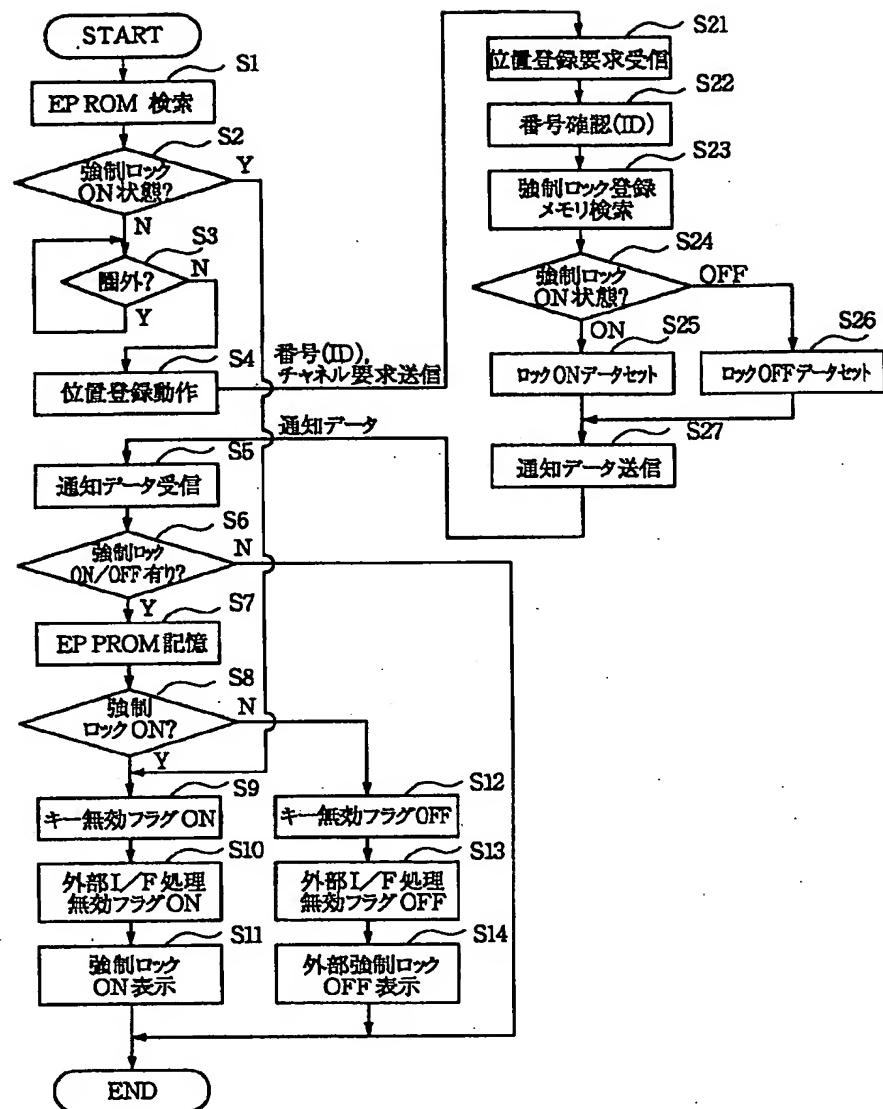
【符号の説明】

10	無線部
20	テンキー
30	CPU
40	表示部
50	ROM
30	60 RAM
	70 E PROM
	80 音声制御部
	90 外部 I/F 部

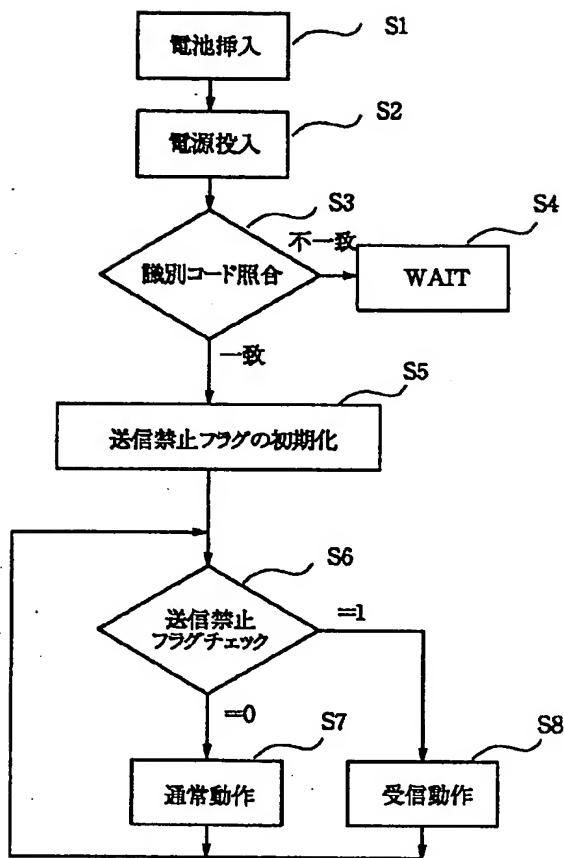
【図1】



[図2]



【図3】



【図4】

